

# AXIOM

Vol. VIII No. 2 Juli-Desember 2019

## JURNAL PENDIDIKAN & MATEMATIKA

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA DENGAN PENERAPAN MEDIA KARTU PERMAINAN BILANGAN DI SDIT DELI INSANI TANJUNG MORAWA**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DAN *SELF EFFICACY* SISWA**

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMP DENGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD)***

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* DENGAN METODE *MATH MAGIC* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK DI KELAS V SD NEGERI 067849 MEDAN**

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY-TWO STRAY* PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL KELAS X SMA NEGERI 2 KISARAN T.P 2018/2019**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE SCRIPT* DAN STRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI PADA MATERI PROGRAM LINEAR SMA NEGERI 1 TANJUNG PURA T.P 2018-2019**

**ANALISIS KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI TAHAPAN NEWMAN PADA KELAS VII MTS NEGERI HAMPARAN PERAK T.A 2017/2018**

**PENINGKATAN *SELF EFFICACY* SISWA KELAS X MAN 4 MARTUBUNG MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

**PENINGKATAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

**INFLUENCE DIVERSITY OF PRODUCTS, PRICE, PROMOTION AND LOCATION TOWARDS CUSTOMER SATISFACTION WITH PURCHASE DECISION AT TRANSMART CARREFOUR PLAZA MEDAN FAIR**

Jurnal	Vol. VIII	No. 2	Juli-Desember 2019	Hal 120-227	P-ISSN : 2087-8249, E-ISSN : 2580-0450
--------	-----------	-------	-----------------------	----------------	---

# **Axiom** Jurnal Pendidikan dan Matematika

Terbit dua kali dalam setahun, edisi Januari – Juni dan Juli – Desember. Berisi tulisan atau artikel ilmiah ilmu pendidikan dan matematika baik berupa telaah, konseptual, hasil penelitian, telaah buku dan biografi tokoh.

## **Penanggung Jawab**

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd

## **Ketua Penyunting**

Dr. Indra Jaya, M.Pd

## **Penyunting Pelaksana**

Prof. Dr. H. Syafaruddin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Medan)

Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan,  
Indonesia)

Prof. Dr. Indra Maipita, M.Si., Ph.D (Universitas Negeri Medan, Indonesia)

Prof. Dr. H. Martinis Yamin, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin  
Jambi, Indonesia)

Dr. Alek, S.S., M.Pd (Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia)

Rusi Ulfa Hasanah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia)

## **Penyunting Ahli**

Siti Maysarah, M.Pd (Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Medan, Indonesia)

Dr. Ali Mahmudi, M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia)

Dr. Nuralam, M.Pd (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, Indonesia)

Dr. Atma Murni, M.Pd (Universitas Riau, Indonesia)

Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc (Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia)

## **Sekretariat**

Eka Khairani Hasibuan, M.Pd

Lia Khairiah Harahap, S.Pd.I

Siti Salamah Br Ginting, M.Pd

Emigawati, SE

## **Desain Grafis**

Muhammad Taufiq Azhari, S.Pd

## **Diterbitkan Oleh:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**

**Jl. Williém Iskandar Psr. V Medan Estate – Medan 20371  
Telp. 061-6622925 – Fax. 061-6615683**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Penerapan media Kartu Permainan Bilangan di SDIT Deli Insani Tanjung Morawa</b> Dwi Novita Sari & Putri Juwita .....	120
<b>Pengaruh Model Pembelajaran Audilitory <i>Intellectually Repetition</i> (Air) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan <i>Self Efficacy</i> Siswa</b> Irmayanti .....	132
<b>Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif <i>Student Team Achievement Division</i> (STAD)</b> Fitria Mardika.....	142
<b>Pengaruh Model Pembelajaran <i>Talking Stick</i> dengan Metode <i>Math Magic</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok di Kelas V SD Negeri 067849 Medan</b> Lailatun Nur Kamalia Siregar.....	150
<b>Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Yang Diajarkan Dengan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Two Stay-Two Stray</i> Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X SMA Negeri 2 Kisaran T.P 2018/2019</b> Rani Endriani & Fibri Rakhmawati .....	161
<b>Pengaruh Strategi Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Cooperative Script</i> dan Strategi <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI pada Materi Program Linear SMA Negeri 1 Tanjung Pura T.P 2018-2019</b> Nadhira & Isran Rasyid Karo-Karo S .....	171

**Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Himpunan Ditinjau dari Tahapan Newman pada Kelas VII MTs Negeri Hamparan Perak T.A 2017/2018**

Rizky Sundari, Ella Andhany & Sajaratud Dur..... 187

**Peningkatan *Self Efficacy* Siswa Kelas X MAN 4 Martubung Medan dengan Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Anugrah Mulia Tampubolon ..... 195

**Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah**

Tanti Jumaisyaroh Siregar ..... 203

**Influence Diversity of Products, Price, Promotion and Location Towards Customer Satisfaction with Purchase Decision at Transmart Carrefour Plaza Medan Fair**

Sylvana Dwi Novianti ..... 214

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* DENGAN  
METODE *MATH MAGIC* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
PADA POKOK BAHASAN KUBUS DAN BALOK  
DI KELAS V SD NEGERI 067849 MEDAN**

Oleh:

**Lailatun Nur Kamalia Siregar\***

\*Dosen Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN-SU

E-mail: \*[lailatunnurkamalia87@gmail.com](mailto:lailatunnurkamalia87@gmail.com)

**Abstract:**

This study aims to determine the effect of significant between learning models talking stick method to the magic math mathematics learning outcomes in the classroom digunakan V. This type of research is quantitative research with experimental methods of classic experimental design types (classical experimental design), which was held in Elementary School 067849 Medan. The population in this study consisted of all students in fifth grade elementary totaling 82 people, and also the whole population sample. The research instruments used were pretest and posttest. Statistical hypothesis testing formula used t-test, and the results of hypothesis test obtained by the average - average grade control = 67, average - average class experiment = 76, and t test with a value of  $t = 2.32 > t_{table} = 1.990$ . So we concluded that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted, which means there is significant influence between the learning model talking stick method on learning outcomes magic math mathematics on the subject of cubes and blocks class V SD Negeri 067849 Medan.

**Keywords:**

Talking Stick, Magic Math, Learning Outcomes.

**A. Pendahuluan**

Pendidikan adalah suatu hal yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia. Perkembangan di bidang pendidikan merupakansarana dan wadah dalam pembinaan sumber daya manusia, sehingga membutuhkan perhatian secara berkelanjutan demi meningkatkan mutunya. Dan untuk meningkatkan mutu pendidikan dimulai dari pendidikan dasar.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang juga merupakan ratunya ilmu dan pelayan ilmu, tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Matematika sebagai alat bantu dalam pelayanan ilmu baik untuk kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis sebagai sebagai aplikasi dari matematika. Oleh karena itu, matematika dapat menjadi salah satu jalan untuk menyusun pemikiran yang jelas, tepat, dan teliti.

Menurut Depdiknas yang dikutip Susanto (2013: 189), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai berikut:

1. Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian serta operasi campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan.
2. Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas dan volume.

3. Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
4. Menggunakan pengukuran satuan, kesetaraan antar satuan, dan penaksiran pengukuran.
5. Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikannya.
6. Memecahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengkomunikasikan gagasan secara matematika.

Sebagai pengetahuan, matematika mempunyai ciri-ciri khusus antara lain abstrak, deduktif, konsisten, hirarkis, dan logis. Soedjadi yang dikutip oleh Mushetyo, dkk (2011: 1 – 2) mengatakan bahwa keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip.

Aktivitas guru dalam merencanakan suatu strategi untuk mencapai tujuan umum seperti penguasaan konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan keterampilan, mengajar siswa bagaimana menyelesaikan masalah dan menumbuhkan sikap menyukai matematika merupakan dua bentuk kegiatan yang berpusat kepada penalaran dan siswa. Di dalam merencanakan suatu program pengetahuan, keterampilan dan sikap guru matematika harus memperhatikan tidak hanya hakekat matematika tetapi juga psikologi. Hakekat matematika dan psikologi ini akan membantu guru menentukan pengorganisasian topik-topik matematika dan pengalaman belajar, bagaimana cara penyampaian, bagaimana memberikan motivasi dan pengulangan - pengulangan agar lebih mantap kepada peserta didik.

Dalam dunia pendidikan salah satu unsur yang sering dikaji dalam pengaruhnya dengan keaktifan dan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan guru di kelas. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir dan mengekspresikan ide. Dimana model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar yang akan diberikan untuk mencapai tujuan tertentu.

Akan tetapi, penggunaan model pembelajaran saja belum cukup untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tertentu. Ditambah lagi padatnya materi dalam kurikulum, menyebabkan guru hanya berkonsentrasi pada penyelesaian materi, sehingga guru tidak sempat lagi memikirkan bagaimana cara agar peserta didik mudah memahami materi tersebut. Hal ini menyebabkan interaksi antara guru dan peserta didik kurang, dan kelas berlangsung sebagai kelas yang membisu tanpa suara.

Untuk itu, diperlukan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar yang mampu membuat siswa selalu dalam suasana senang, dan tidak bosan selama proses pembelajaran. Model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* dianggap serasi untuk dipadukan. Model pembelajaran *talking stick* dapat menarik minat belajar siswa, karena ada penggunaan tongkat. Sementara, metode *math magic* membantu siswa lebih mudah dalam mengerjakan soal perhitungan matematika. Perpaduan model pembelajaran dan metode belajar ini dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika yang berhubungan dengan masalah perhitungan.

Perpaduan model pembelajaran dan metode belajar yang seperti itulah yang dibutuhkan di SD Negeri 067849 Medan. Berdasarkan informasi dari guru matematika di SD tersebut, selama ini guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Menurut guru itu, metode

ceramah dianggap paling efektif agar siswa bisa memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Namun pada kenyataannya, hasil belajar matematika yang diperoleh siswa masih rendah dan pembelajaran matematika masih kurang aktif khususnya pada pokok bahasan kubus dan balok. Rendahnya hasil belajar bukan karena peserta didik tidak memahami apa itu kubus dan balok. Akan tetapi, yang membuat hasil belajar siswa rendah pada pokok bahasan kubus dan balok adalah pada masalah perhitungan yang dominan dengan perkalian, yang sering membuat siswa pusing dalam menyelesaikan perhitungannya. Akibatnya, mengurangi minat belajar peserta didik. Dari hasil dialog penulis dengan peserta didik di SD tersebut diperoleh informasi bahwa, dalam pelajaran matematika peserta didik lebih suka solusi yang sederhana dan mudah dipahami daripada panjang tapi sulit dipahami.

Olehsebabitu, penulismemilih model pembelajarantalking stick yang dipadukandenganmetodemath magic, karenaperpaduanini dianggap mampumembuatpesertadidiklebih senangdanlebihmu dahdalammenyelesaikansoal-soalperhitungan. Dimana model pembelajaran talking stick bisa membuat peserta didik lebih tertarik dalam belajar, sedangkan metode math magic membuat peserta didik lebih mudah menyelesaikan perhitungan pada pokok bahasan kubus dan balok.

Berdasarkan hasil penelitian Teti Puspita Sari tahun 2013 dalam skripsinya yang berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran *Talking Stick* (TS) Secara Berkelompok Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 2 Bukittinggi”, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* (TS) secara berkelompok lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 2 Bukittinggi.

Pada penelitian Sakinah dalam skripsinya yang berjudul: “Penerapan metode *Math Magic* untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika siswa Sekolah Dasar”. Hipotesis dalam penelitian ini adalah bahwa terdapat peningkatan motivasi siswa dalam belajar matematika terlihat dari rata-rata persentase aktivitas siswa pada siklus I Sebesar 67,48% siklus II sebesar 73,26% dan siklus III sebesar 77,23%.

## **B. Kajian Teoritis**

*Talking Stick* dalam bahasa Inggris berarti tongkat berbicara. Dimana *talking* berarti berbicara dan *stick* berarti tongkat. *Talking Stick* (tongkat berbicara) (Kimberly Fujioka) pada mulanya digunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orang berbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum. *Talking Stick* (tongkat berbicara) adalah metode yang pada mulanyadigunakan oleh penduduk asli Amerika untuk mengajak semua orangberbicara atau menyampaikan pendapat dalam suatu forum (pertemuanantar suku), sebagaimana dikemukakan Carol Locust berikut ini.

Tongkat berbicara telah digunakan selama berabad-abad oleh suku-suku Indian sebagai alat menyimak secara adil dan tidak memihak. Tongkat berbicara sering digunakan kalangan dewan untuk memutuskansiapa yang mempunyai hak berbicara. Pada saat pimpinan rapat mulai berdiskusi dan membahas masalah, ia harus memegang tongkat berbicara. Tongkat akan pindah ke orang lain apabila ia ingin berbicara atau menanggapi. Dengan cara ini tongkat berbicara akan berpindah dari satu orang ke orang lain jika orang tersebut ingin mengemukakan

pendapatnya. Apabila semua mendapatkan giliran berbicara, tongkat itu lalu dikembalikan lagi ke ketua/pimpinan rapat. (Tinjauan Pustaka *Talking Stick*, Digilib.UINSBY.ac.id).

*Talking Stick* merupakan salah satu alat dalam pembelajaran dengan bantuan tongkat, siapa yang memegang tongkat wajib menjawab pertanyaan dari guru setelah siswa mempelajari materi pokoknya (www.academia.edu). *Talking stick* termasuk salah satu model pembelajaran kooperatif, karena dalam proses belajar dilakukan secara berkelompok. Pembelajaran dengan model *talking stick* adalah pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat. Selain untuk melatih berbicara, pembelajaran ini akan menciptakan suasana yang menyenangkan dan membuat siswa aktif.

Ngalimun mengatakan bahwa sintak pembelajaran ini adalah guru menyiapkan tongkat, sajian materi pokok, siswa membaca materi lengkap pada wacana, guru mengambil tongkat dan memberikan tongkat kepada siswa dan siswa yang kebagian tongkat menjawab pertanyaan dari guru, tongkat diberikan kepada siswa lain dan guru memberikan pertanyaan lagi dan seterusnya, guru membimbing kesimpulan – refleksi – evaluasi (Ngalimun, 2013: 174).

Langkah-langkah model pembelajaran (Istarani) *talking stick* menurut Istarani (2012: 89 – 90) sebagai berikut:

1. Guru menyiapkan sebuah tongkat.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 siswa perkelompok.
3. Guru menyampaikan materi pokok yang akan dipelajari, kemudian memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca dan mempelajari materi.
4. Setelah selesai membaca materi/buku pelajaran dan mempelajarinya, peserta didik menutup bukunya.
5. Guru mengambil tongkat dan memberikan kepada peserta didik, setelah itu guru memberikan pertanyaan dan peserta didik memegang tongkat tersebut harus menjawabnya, demikian seterusnya sampai sebagian besar peserta didik mendapat bagian untuk menjawab setiap pertanyaan dari guru.
6. Guru memberikan kesimpulan.
7. Evaluasi.
8. Penutup.

Kiranawati (Eki Dian Permana Sari : 2012) menyatakan terdapat kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran kooperatif tipe *talking stick* yaitu, kelebihan: 1) Menguji kesiapan siswa. 2) Melatih membaca dan memahami materi dengan cepat. 3) Agar lebih giat dalam belajar (belajar dahulu). Sedangkan kekurangannya yaitu membuat siswa senam jantung.

*Math* dalam bahasa Inggris berarti matematika dan *magic* berarti ajaib. Jadi, *math magic* adalah keajaiban matematika atau matematika ajaib. Metode *math magic* adalah suatu pendekatan dan cara pandang baru terhadap matematika, terutama dalam cara menyampaikan materi. Materi disajikan dengan cara yang gembira, konkret dan memperhatikan aspek-aspek psikologis, cara kerja otak, gaya belajar, dan kepribadian anak didik.

Dalam metode *math magic* tidak semata-mata diutamakan kecepatan, namun juga kebenaran dan logika jawaban yang dihasilkan. Secara prinsip dalam metode *math magic* setiap perhitungan (x, :, +, -) dikerjakan dengan strategi yang



sesuai untuk memperoleh jawaban dengan sederhana, mudah, cepat dan tepat. Walau strategi tersebut sederhana untuk dipelajari dan digunakan, bukan berarti dengan membaca sekali akan langsung tersimpan begitu saja di memori kita. Latihan bukan juga harus menghabiskan waktu berjam-jam hanya untuk mengerjakan soal-soal dalam buku. Akan tetapi mencoba sedikit demi sedikit.

Menurut Handojo &Ediati (2007: 4), ada tiga faktor yang akan memperbaiki kemampuan berhitung kita sebagai berikut:

1. Strategi sederhana KaBaTaKu (kali bagi tambah kurang).
2. Memori atau ingatan.
3. Latihan.

Latihan bukan juga harus menghabiskan waktu berjam-jam hanya untuk mengerjakan soal-soal dalam buku. Akan tetapi mencoba sedikit demi sedikit.

Misalnya perkalian puluhan dengan puluhan (Handojo &Ediati, 2007: 4):

$$14 \times 12 = \dots$$

#### *Langkah 1*

Untuk menjawab digit terakhir jawaban, kalikan dua angka satuan pada bagian kanan,  $4 \times 2 = 8$ . Tulis 8 sebagai digit terakhir jawaban.

$$\begin{array}{r} 14 \\ \underline{12} \times \\ 8 \end{array} \quad \rightarrow \quad 4 \times 2 = 8$$

#### *Langkah 2*

Untuk mendapatkan digit tengah kita akan mengalikan secara silang dan kemudian menambahkannya. Kalikan  $1 \times 2 = 2$  dan  $4 \times 1 = 4$ . Tambahkan hasil masing-masing perkalian tersebut untuk mendapatkan digit puluhan (digit tengah),  $2 + 4 = 6$ . Tulis disebelah kiri 8.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 4 \\ \quad \times \\ \hline 1 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \\ 1 \times 2 = 2 \\ 4 \times 1 = 4 \\ \hline 6 \end{array}$$

#### *Langkah 3*

Untuk mendapatkan digit awal (digit ratusan), kalikan digit paling kiri,  $1 \times 1$ . Tulis pada kolom ratusan. Sehingga hasilnya 168.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 4 \\ \underline{1 \quad 2} \times \\ 168 \end{array}$$

Contoh perkalian satuan dengan puluhan:

$$5 \times 24 = \dots$$

$$\begin{aligned} 5 \times 24 &= 5 \times (20 + 4) \\ &= 100 + 20 \\ &= 120 \end{aligned}$$

Dan untuk menghitung kuadrat ada dua macam, yang pertama bentuk kuadrat penambahan dan yang kedua bentuk kuadrat pengurangan, misalnya:

$$18^2 = \dots$$

Cara I (bentuk penambahan) :

$$\begin{aligned} 18^2 &= (10 + 8)^2 \\ &= 10^2 + (2 \times (10 \times 8)) + 8^2 \\ &= 100 + 2 \times 80 + 64 \\ &= 100 + 160 + 64 \\ &= 324 \end{aligned}$$

Cara II (bentuk pengurangan) :

Untuk pengurangan dilihat terlebih dahulu angka yang akan dikuadratkan mendekati ke puluhan berapa, dan angka yang mendekati tersebut dijadikan sebagai angka pengurang.

$$\begin{aligned} 18^2 &= (20 - 2)^2 \\ &= 20^2 - (2 \times (20 \times 2)) + 8^2 \\ &= 400 - 2 \times 80 + 64 \\ &= 400 - 160 + 64 \\ &= 324 \end{aligned}$$

Adapun kelebihan metode *math magic* antara lain (<http://books.google.co.id>):

1. Mudah tanpa alat apapun
2. Mengacu pada matematika SMA
3. Bukan tren sesaat dan tanpa hapalan rumit
4. Terbagi dalam berbagai modul yang terstruktur rapi sehingga dapat diikuti oleh anak usia 3 tahun
5. Penekanan pada proses dan kemandirian belajar.

Sedangkan kekurangan dari metode ini adalah banyaknya strategi yang harus diketahui. Sebagaimana aslinya dalam Ganita Sutra, hanya ada 16 Sutra (rumus besar) dan sutra itu masih bisa dipecah-pecah lagi menjadi beberapa sutra kecil.

Hamalik (1990: 74) mengatakan hasil belajar adalah suatu hal yang dicapai melalui perubahan belajar. Dimana hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap. Susanto (2013: 5) juga mengatakan hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Sedangkan pengertian matematika, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika diartikan sebagai: “ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.

Kunandar (2010: 251) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian suatu pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Kemampuan tersebut diperoleh karena sebelumnya kemampuan belum ada dalam dirinya. Terjadinya perubahan kemampuan dari belum mampu menjadi mampu menunjukkan adanya hasil belajar. Hasil belajar merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami pelajaran yang dapat berupa pengetahuan, nilai dan keterampilan setelah siswa mengalami proses belajar.

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika khususnya pada pokok bahasan kubus dan balok adalah kemampuan siswa dalam memahami atau menguasai konsep kubus dan balok setelah proses belajar mengajar.

Purwanto (2002: 5 – 7) menjelaskan kegunaan-kegunaan dan pentingnya hasil belajar dalam menyelenggarakan pendidikan adalah sebagai berikut:

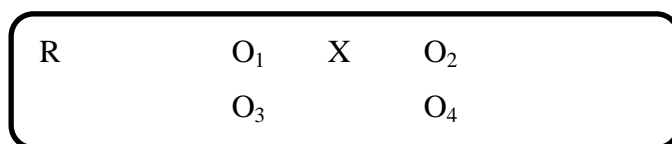
1. Untuk mengetahui kemajuan dan perkembangan serta keberhasilan siswa setelah mengalami atau melakukan kegiatan belajar selama jangka waktu tertentu. Hasil belajar yang diperoleh itu selanjutnya dapat digunakan untuk memperbaiki cara belajar siswa dan untuk mengisi rapor dan surat tanda tamat belajar.
2. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan program pengajaran.
3. Untuk keperluan bimbingan dan konseling (BK).

Untuk keperluan pengembangan dan perbaikan kurikulum sekolah yang bersangkutan. Dari penjelasan di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar penting untuk mengetahui kemajuan dan pertimbangan keberhasilan siswa setelah mengalami atau melakukan kegiatan belajar siswa. Dan secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi dua macam, yakni:

1. Faktor *internal*, yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor *eksternal*, yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat.

### C. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Adapun model rancangan penelitian ini adalah *classical experimental design*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Keterangan:

- O<sub>1</sub> : *Pretest* sebelum menerapkan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* kelompok perlakuan.
- O<sub>3</sub> : *Pretest* kelompok kontrol.
- X : Perlakuan berupa model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* kelompok.
- O<sub>2</sub> : *Post test* setelah menerapkan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* kelompok perlakuan .
- O<sub>4</sub> : *Posttest* kelompok kontrol.

Didalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen yaitu *pretest* dan observasi sesudah eksperimen disebut *posttest*. Dalam hal ini, yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 067849 Medanyang terdiri dari dua kelas. Keadaan populasi penelitian dijelaskan pada tabel 1 dibawah ini:

**Tabel 1. Keadaan Populasi Penelitian di SD Negeri 067849 Medan**

No.	Kelas	Jumlah
1	V <sub>a</sub>	42 orang
2	V <sub>b</sub>	40 orang
Jumlah		82 orang

Sumber : Buku Induk Siswa Kelas V SD Negeri 067849 Medan

Menurut Arikunto (2006: 133) dalam pengambilan sampel, apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sesuai dengan pendapat tersebut dan jumlah populasi siswa kelas V di SD Negeri 067849 Medan kurang dari seratus, jadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi yaitu kelas V-a dan V-b sebanyak 82 orang. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan adalah *essay test* sebanyak sepuluh soal.

Untuk analisis data diawal digunakan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Uji yang dilakukan pada analisis data akhir hampir sama dengan uji analisis data awal, yaitu uji normalitas, homogenitas, dan perbedaan rata-rata. Dan analisis data dalam pengujian hipotesis ini adalah rumus uji – t, yaitu uji pihak kanan. Uji-t ini yang akan menentukan pengaruh penerapan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic*.

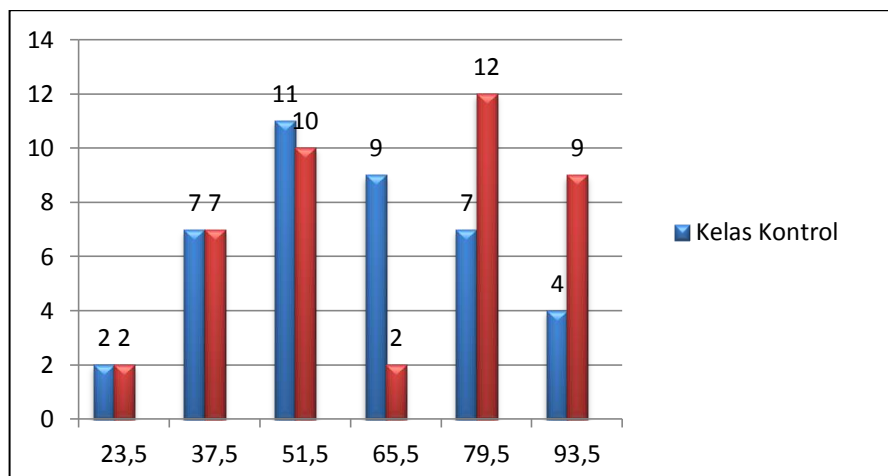
#### **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pengolahan dan analisis data pretest dan posttest bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah memperoleh model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic*. Akan tetapi sebelum melakukan pretest dan posttest, dilakukan terlebih dahulu pengujian instrumen test.

Uji coba instrumen tes bentuk uraian bertujuan untuk memeriksa validitas dengan menggunakan rumus *korelasi product moment*. Berdasarkan hasil perhitungan yang penulis lakukan, dari 10 soal yang telah diujikan dan telah dibandingkan dengan r tabel, terdapat 8 soal yang valid. Untuk hasil uji reliabelitas 10 soal yang diuji cobakan memiliki reliabilitas sebesar  $0,73 > 0,70$ . Sehingga tes hasil belajar dinyatakan memiliki reliabilitas yang tinggi. Pada tingkat kesukaran soal diperoleh 3 soal mudah dan 7 soal sedang. Daya pembeda soal yang diperoleh pada perhitungan yang dilakukan penulis yaitu ada dua soal kategori jelek, satu soal kategori cukup, lima soal kategori baik, dan dua soal kategori amat baik.

Berdasarkan pengolahan data pada hasil *pretest* diperoleh nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen 66 Sementara nilai rata-rata pada kelas kontrol dari 60,5. Dengan  $S = 21,51$  maka perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 1,16$  dengan  $t_{tabel} = 1,990$ . Maka  $t_{hitung} = 1,16 > t_{tabel} = 1,990$  yang menunjukkan bahwa kedua kelas dimulai pada saat kondisi yang seimbang dan sama, hal ini terlihat dari hasil uji kesamaan rata-rata yang menunjukkan bahwa

kedua kelas mempunyai rata-rata yang sama. Hal ini dapat dilihat sesuai yang tertera pada grafik dibawah ini.

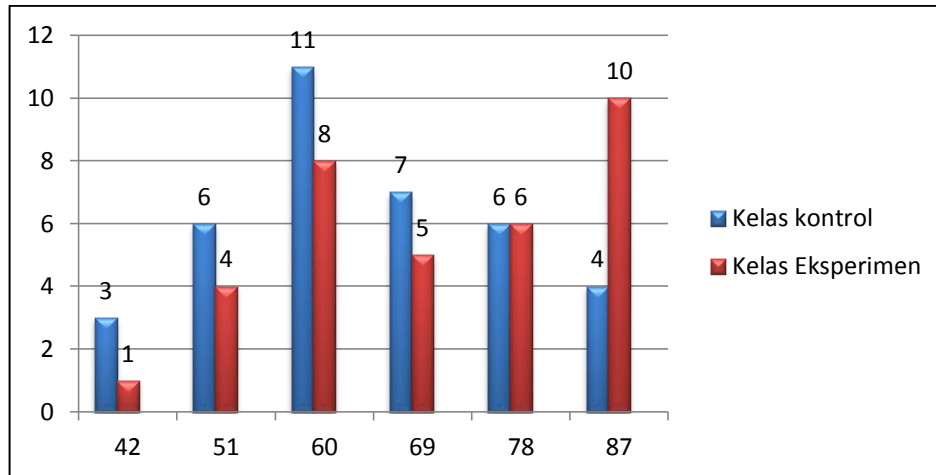


**Gambar 1. Grafik Tingkat Kemampuan *Pre-test* Siswa**

Setelah pretest selesai dilaksanakan maka langkah selanjutnya posttest, akan tetapi sebelum posttest dilaksanakan terlebih dahulu model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* diterapkan dikelas eksperimen. Sedangkan di kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic*. Di kelas eksperimen siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang, lalu guru menjelaskan tentang materi kubus dan balok. Dimana saat menjelaskan tersebut, guru menggunakan metode *math magic* ketika menjelaskan perhitungan yang berkenaan dengan kubus dan balok. Lalu masing-masing kelompok mencoba sesuai dengan penjelasan guru. Tiap kelompok yang mendapat tongkat ketika dilempar oleh guru diharapkan dapat menjawab pertanyaan guru dengan menggunakan metode *math magic* sesuai yang dijelaskan guru.

Pada hasil perhitungan posttest diperoleh bahwa kelas eksperimen memiliki rata – rata 76 dan kelas kontrol dengan rata – rata 67. Sedangkan hasil uji-t *posttest* diperoleh  $t_{hitung} = 2,33 > t_{tabel} = 1,990$ . Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Dari uraian dan hasil perhitungan diatas maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* lebih baik daripada tidak menggunakan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar tersebut terhadap hasil belajar peserta didik.



**Gambar 2. Grafik Tingkat Kemampuan Posttest Siswa**

## E. Simpulan dan Saran

### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh rata – rata pada kelas eksperimen lebih baik dari pada rata – rata kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen memiliki rata – rata 76 dan kelas kontrol dengan rata – rata 67. Begitu juga dengan hasil uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 2,33 > t_{tabel} = 1,990$ .

Maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan kubus dan balok kelas V SD Negeri 067849 Medan, sehingga hipotesis tersebut diterima.

### 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang perlu disampaikan sehubungan dengan pelaksanaan penelitian ini antara lain :

- Guru, disarankan kepada guru agar menyesuaikan model pembelajaran dengan metode pembelajaran yang digunakan terhadap materi pelajaran. Dalam hal ini, khusus untuk materi pelajaran yang berkenaan dengan perhitungan, disarankan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran *talking stick* metode *math magic* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
- Kepala sekolah, disarankan kepada kepala sekolah, hendaknya lebih sering memberikan informasi/pembinaan kepada para guru agar mengembangkan cara mengajarnya, terutama dalam menggunakan perpaduan model pembelajaran dengan metode belajar. Khususnya pada pelajaran matematika disarankan agar menggunakan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic*.
- Mahasiswa, bagi rekan mahasiswa atau pembaca yang ingin meneliti dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam tentang penerapan model pembelajaran *talking stick* dengan metode *math magic* terhadap hasil belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Asdi Mahastya.
- Agus, Suprijono. *Cooperative learning teori dan aplikasi PAIKEM*.
- Mulyatiningsih. 2012. *Metode penelitian terapan bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto. 2013. *Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar*. Jakarta: Kencana.
- Tarmizi, *Talking Stick* (<http://tarmizi.wordpress.com/2010/02/15/talking-stick/> diakses Selasa, 10 Desember 2013, pukul 17.45).
- RTS Devia. *Meningkatkan hasil belajar melalui model pembelajaran tipe talking stick* (www.Academia.Edu, diakses Rabu 21 Januari 2013 pukul 11.00).
- Istarani. 2012. *58 model pembelajaran inovatif*. Medan: Media Persada.
- Handojo, Ediati. 2007. *Math magic*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Handi, Pramono, dkk. 2012. *Magic math 100 menghitung kuadrat dan perkalian*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Hamalik. 1990. *Pengembangan kurikulum*. Bandung: Mandar Maju.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1990. *Kamus besar bahasa indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Hudojo. 2005. *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika*, Malang: UM Press.
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan model pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Sakinah. *Penerapan metode math magic untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar* (tulis.uinjkt.ac.id, diakses pada 13 Desember 2013 pukul 13.00).
- Teti Puspita Sari. *Penerapan model pembelajaran talking stick (ts) secara berkelompok pada mata pelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 2 Bukittinggi*, (<https://plus.google.com>, diakses pada 13 Desember 2013 pukul 12.00)
- Tim *Magic Math 100* (<http://books.google.co.id/> diakses pada Senin, 20 Januari pukul 11.00)
- Kunandar. 2010. *Guru profesional*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Purwanto. 2002. *Prinsip-prinsip evaluasi pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.